

シグマ委員会核データ専門部会
重核データ修正WG 4年度第3回会合議事録(案)

日 時: 1992年 9月24日(木) 13:30~17:30

場 所: 日本原子力研究所本部第5会議室

出席者: 大澤(近大)、松延(住友原工)、川合、菊池、長谷川、中島、深堀、中川(原研)

配布資料

- JRH-92-15 Multiple-chance Fission が存在する場合の核分裂中性子スペクトルの計算
(大澤)
- JRH-92-16 U-233 の断面積(松延)
- JRH-92-17 熱中性子領域の η 値についての資料(松延)
- JRH-92-18 「On Alpha of U-235 for Sub-thermal Neutron Energies (Weigmann et al.)」
(松延)
- JRH-92-19 核データ評価国際協力作業で話題の中性子核分裂断面積(川合)
- JRH-92-19' Weston 氏から Derrien 氏への e-mail
- JRH-92-20 U-235 の修正(中川)
- JRH-92-21 Pu-241 の修正(中川)
- JRH-92-21' Pu-241 の捕獲断面積(中川)
- JRH-92-22 Fe の修正(中川)
- JRH-92-23 ENDF/B-VI 鉄の全断面積(中川)
- JRH-92-24 N-14 と Na-23 の全断面積の修正について(深堀)

議 事

1. 前回議事録確認

前回(7月23日)の議事録を確認した。

2. U-235 と Pu-239 の核分裂中性子スペクトル

大澤氏が、配布資料 JRH-92-15 で核分裂中性子スペクトル評価の現状を報告した。

非等温 Madland-Nix モデルをさらに multi-chance fission を考慮するようにし、U-235 と Pu-239 の核分裂中性子スペクトルを求めた。現在、ファイル編集中であり、終了し次第、原研に送る。

3. U-233

松延氏が U-233 のデータ修正作業の途中結果を JRH-92-16 で報告した。

(n, 2n) 断面積については、EGNASH2 で計算した結果を小林氏(京大炉)が測定した核分裂スペクトル平均断面積に規格化した。(n, 3n) 断面積には (n, 2n) と同じ係数をかけて計算値を修

正した。非弾性散乱断面積については、CASECIS で 10 MeV 以上で満足する結果が得られず検討を続けている。ただし、1 MeV 付近の非弾性散乱断面積は今の計算値で良さそうである。

今後は、高エネルギー領域の核分裂断面積の修正、競争過程を考慮した EGNASH2 の計算などを行ってみることにした。

4. U-235

松延氏が資料 JRH-92-17 と 18 で Weigmann が測定した U-235 熱中性子領域の α と η について紹介した。

中川氏が資料 JRH-92-20 で 500 eV 以下の分離共鳴パラメータを ENDF/B-VI のパラメータで置き換えたことを報告した。ENDF/B-VI の共鳴パラメータは η のエネルギー依存性を再現しているように見えるが、この点は更に検討が必要である。。

松延氏が、非分離共鳴領域の捕獲断面積と核分裂断面積を recommend する事とした。全断面積は ENDF/B-VI から求めることとした。

5. Pu-239

川合氏が、非弾性散乱断面積は実験データに合うように normalize する事にしたと報告した。核分裂断面積は、Weston の報告が Nucl. Sci. Eng. に出たが、内容に混乱がある。いずれにしても JENDL-3 の核分裂断面積は変更の必要がなさそうである。内容の混乱については、菊池氏が 10月の BNL 会議で確認してくることとした。

6. Pu-241

中川氏が資料 JRH-92-21 で 300 eV 以下の共鳴領域を ENDF/B-VI (Derrien 等の評価) で置き換えたと報告した。

7. Fe

中川氏が資料 JRH-92-22 で Fe の全断面積の修正について報告した。今回の修正では、評価に使用した実験データの分解能を基に、350 keV ~ 12 MeV のデータの形を鋭くした。また、JENDL-3.1 の Fe の非弾性散乱断面積は 200 keV 以下で共鳴構造を無視しているのので、新しい共鳴パラメータを基に修正することとした。2 MeV 以上は ENDF/B-VI や JENDL-2 に比べて小さくなっている。この点は千葉氏(原研)に検討してもらうことにした。

さらに、中川氏が、資料 JRH-92-23 で ENDF/B-VI の Fe の全断面積評価について説明した。

8. Na-23 と N-14

深堀氏が資料 JRH-92-24 で Na-23 と N-14 全断面積修正について報告した。

Na-23 では Larson の測定データを採用した。この結果と、さらに Broomstick 実験に合うよう補正係数を乗じたものと2つ用意し長谷川氏に積分テストを依頼した。

N-14 では、全断面積を JENDL-3T に戻すとともに非弾性散乱断面積も修正する必要がある。このとき DD X の再現性を悪くしないように考慮する必要があり、現在検討中である。

9. 次回

次回は 12月10日（木）を第1候補とし、神田氏の都合を考慮して決める。

議題は、

Fe と Na-23 の Broomstick 積分テストの結果（長谷川）

U-235 と Pu-239 の核分裂スペクトルの積分テスト結果（長谷川）

U-233 の修正（松延）

Pu-239 の修正（川合）

その他

とする。